

Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi pada Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung Tahun 2023

Efendi Rosedevi*, Yuli Susanti, Susan Fitriyana

Prodi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

*rosedeviefendi@gmail.com,
susanfitriyananugraha@gmail.com

yulisusantiarmandha@gmail.com,

Abstract. The world of health is currently experiencing an epidemiological transition where Non-Communicable Diseases (NCDs) are one of the concerns in the world. Hypertension is one of the NCDs with the most sufferers, as many as 1,13 billion people with hypertension worldwide. One of the risk factors that cause hypertension is obesity. Obesity can cause an increase in Sympathetic Nervous System (SNS) activity which causes sodium retention in the blood vessels, increasing blood volume and pressure in the blood vessels. This study aims to determine the relationship between obesity and the incidence of hypertension in lecturers at the Faculty of Medicine, Islamic University of Bandung in 2023. This study is a quantitative study with an observational analytic research design conducted at the Faculty of Medicine, Islamic University of Bandung using simple random sampling techniques in the population, the research sample comes from primary data in the form of measurement results of body weight, height, and blood pressure. Data were analyzed by univariate and bivariate analysis and fisher's exact test. The number of respondents was 44 people with the characteristics of the majority of respondents being female, age more than equal to 35 years. The majority of respondents were obese (52,2%) and had normal blood pressure (43,2%). The results of this research obtained a p-value of 0,105 which indicates that there is no relationship between obesity and the incidence of hypertension in lecturers at the Faculty of Medicine, Islamic University of Bandung in 2023.

Keywords: *Hypertension, Lecturer, Obesity.*

Abstrak. Dunia kesehatan saat ini mengalami transisi epidemiologi dimana Penyakit Tidak Menular (PTM) menjadi salah satu perhatian di dunia. Hipertensi merupakan salah satu PTM dengan penderita terbanyak, yaitu sebanyak 1,13 miliar penderita hipertensi di seluruh dunia. Faktor risiko yang menyebabkan terjadinya hipertensi salah satunya obesitas. Kondisi obesitas dapat menyebabkan peningkatan aktivitas Sympathetic Nervous System (SNS) yang menyebabkan retensi natrium di dalam pembuluh darah, meningkatkan volume darah dan tekanan di dalam pembuluh darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan obesitas dengan kejadian hipertensi pada dosen Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung tahun 2023. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian analitik observasional yang dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung menggunakan teknik simple random sampling pada populasi, sampel penelitian berasal dari data primer berupa hasil pengukuran berat badan, tinggi badan, dan tekanan darah. Data dianalisis dengan analisis univariat dan bivariat serta dilakukan uji fishers exact. Jumlah responden sebanyak 44 orang dengan karakteristik responden mayoritas berjenis kelamin perempuan, usia lebih dari sama dengan 35 tahun. Mayoritas responden berada pada kondisi obesitas (52,2%) dan berada pada kondisi tekanan darah normal (43,2%). Hasil penelitian ini didapatkan p-value sebesar 0,105 yang menunjukkan tidak terdapat hubungan antara obesitas dengan kejadian hipertensi pada dosen Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung tahun 2023.

Kata Kunci: *Hipertensi, Dosen, Obesitas.*

A. Pendahuluan

Dunia kesehatan saat ini mengalami transisi epidemiologi dimana Penyakit Tidak Menular (PTM) menjadi salah satu masalah di dunia yaitu hipertensi dengan 1,13 miliar orang di seluruh dunia mengalami hipertensi (1)(22). Faktor risiko yang menyebabkan terjadinya hipertensi salah satunya obesitas. Obesitas merupakan kondisi terjadinya penumpukan dan akumulasi lemak secara berlebihan di dalam tubuh yang dapat menjadi faktor risiko terjadinya berbagai macam penyakit termasuk di dalamnya adalah hipertensi. Lebih dari 1 miliar penduduk di seluruh dunia mengalami obesitas dengan lebih dari 300.000 kematian setiap tahunnya (2).

Obesitas dapat disebabkan karena kumpulan dari berbagai macam faktor risiko seperti faktor genetik, faktor lingkungan seperti gaya hidup sehari-hari dan makanan, faktor psikososial seperti coping mekanisme seseorang terhadap sesuatu yang dialihkan kepada makanan, faktor obat-obatan seperti steroid dan aktivitas fisik yang minimal (3)(23). Obesitas dapat diklasifikasikan berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) menjadi obesitas ringan dengan IMT 25, 1-27, 0 dan obesitas berat dengan IMT >27. Hal ini jika dibiarkan dapat menimbulkan berbagai macam komplikasi seperti sindroma metabolik, diabetes mellitus tipe 2 dan gangguan kardiovaskular seperti infark miokard akut dan hipertensi (4).

Seseorang yang obesitas memiliki risiko hipertensi 2,2 kali lebih besar daripada yang tidak obesitas (5). Pada keadaan obesitas akan terjadi peningkatan aktivitas *Sympathetic Nervous System* (SNS) yang menyebabkan berbagai macam efek pada tubuh seperti penumpukan natrium di dalam darah yang akan mengakibatkan tertariknya cairan dari ekstrasvaskular ke intravaskular yang akan meningkatkan volume darah dan berujung ke peningkatan tekanan intravaskular atau hipertensi (6).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan kondisi peningkatan tekanan darah yang bernilai lebih dari 140 milimeter air raksa (mmHg) dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg (7). Angka kejadian hipertensi terus mengalami peningkatan di Indonesia, data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) menunjukkan bahwa pada tahun 2018 kejadian hipertensi di Indonesia mencapai 34,11%, angka ini mengalami peningkatan dari data sebelumnya di tahun 2015 yaitu sebanyak 25,8%. Provinsi Jawa Barat merupakan provinsi dengan angka kejadian hipertensi tertinggi di Indonesia dengan persentase 39,6% dan kota Bandung menjadi kota di Jawa Barat dengan angka hipertensi yang tinggi yaitu sebesar 36,79% (8), (9).

Hipertensi menurut *Joint National Committee Hypertension-8* (JNC-8) dapat dikategorikan menjadi hipertensi primer yaitu kondisi hipertensi yang dapat di kontrol baik dengan pengobatan atau modifikasi gaya hidup seperti hipertensi yang terjadi pada kondisi obesitas, klasifikasi lainnya yaitu hipertensi sekunder yang muncul dari gangguan organ lain seperti gangguan ginjal kronis atau penyakit renovaskular (10).

Hipertensi juga dapat dipicu oleh beberapa faktor risiko yang terbagi menjadi faktor risiko yang tidak dapat di modifikasi seperti usia, keturunan dan jenis kelamin (11). Faktor risiko lainnya yaitu faktor yang dapat di modifikasi seperti kurangnya olahraga, merokok, stress kerja dan juga obesitas (12), (13). Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk menganalisis hubungan obesitas dengan kejadian hipertensi pada dosen Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung tahun 2023.

B. Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah observasional analitik dengan pendekatan cross sectional bertujuan untuk menganalisis hubungan obesitas dengan kejadian hipertensi pada dosen Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung Kota Bandung Tahun 2023. Penelitian ini dilakukan pada dosen di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel secara simple random sampling yaitu teknik pemilihan sampel pada seluruh populasi target memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel penelitian melalui undian dengan menggunakan wheelofnames.com.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini menggunakan pengambilan data primer berupa pengukuran berat badan, tinggi

badan, dan tekanan darah yang melibatkan sebanyak 44 responden. Pengambilan data tersebut menggunakan teknik *simple random sampling*, yaitu teknik pemilihan sampel secara acak dengan menggunakan *wheels of names* yang memenuhi kriteria inklusi, penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung. Pengambilan data dimulai pada tanggal 08 Oktober 2023 sampai 30 Oktober 2023.

Karakteristik Responden

Karakteristik responden pada penelitian ini terdiri dari jenis kelamin dan usia didapatkan data pada tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik

Karakteristik	Frekuensi	(%)
Jenis Kelamin		
Laki - Laki	16	36,4
Perempuan	28	63,6
Usia (tahun)		
Mean	52,18	
Paling banyak	39	
Usia termuda	35	
Usia tertua	84	

Tabel 1. menunjukkan bahwa responden pada penelitian ini sebagian besar berjenis kelamin perempuan sebanyak 63,6%, responden dengan nilai rata-rata 52,18 paling banyak berusia 39 tahun, usia termuda 35 tahun dan usia tertua 84 tahun.

Distribusi Responden Berdasarkan *Body Mass Index* (BMI)

Hasil penelitian mengenai distribusi responden berdasarkan *Body Mass Index* (BMI) dijelaskan pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan *Body Mass Index* (BMI) dan Jenis Kelamin

Variabel	Jenis Kelamin				Jumlah	
Kategori BMI	Laki-laki		Perempuan			
	n	%	n	%	n	%
<i>Underweight</i>	0	0.0	1	3,6	1	2,3
Normal	7	43,8	13	46,4	20	45,5
Obesitas Ringan	1	6,3	5	17,9	6	13,6
Obesitas Berat	8	50,0	9	32,1	17	38,6
Total	16	100.0	28	100.0	44	100.0

Hasil penelitian pada Tabel 2. menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kategori obesitas (ringan dan berat) yaitu sebanyak 23 responden (52,2%) dan diikuti pada kategori normal sebanyak 20 responden (45,5%). Jenis kelamin yang paling banyak mengalami obesitas (ringan dan berat) yaitu jenis kelamin perempuan didapatkan sebanyak 14 responden (50,0%).

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan *Body Mass Index* (BMI) dan Usia

BMI	>35 tahun	Persentase
<i>Underweight</i>	1	2,3
Normal	20	45,5
Obesitas Ringan	6	13,6
Obesitas Berat	17	38,6
Total	44	100,0

Hasil penelitian pada Tabel 3. menunjukkan bahwa responden dengan BMI berdasarkan usia ≥ 35 tahun sebagian besar dengan kategori obesitas (ringan dan berat) sebanyak (52,2%), sedangkan kategori normal (45.5%).

Distribusi Responden Berdasarkan Kejadian Hipertensi

Hasil penelitian mengenai distribusi responden berdasarkan kejadian hipertensi dijelaskan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Kejadian Hipertensi dan Jenis Kelamin

Variabel	Jenis Kelamin				Jumlah	
Kategori	Laki-laki		Perempuan			
Hipertensi	n	%	n	%	n	%
Normal	5	31,3	14	50,0	19	43,2
Pre-hipertensi	4	25,0	8	28,6	12	27,3
Hipertensi <i>stage</i> I	6	37,5	6	21,4	12	27,3
Hipertensi <i>stage</i> II	1	6,3	0	0,0	1	2,3
Total	16	100,0	28	100,0	44	100,0

Tabel 4. menunjukkan tekanan darah responden sebagian besar berada pada kategori normal sebanyak 19 responden (43,2%). Jenis kelamin yang paling banyak mengalami hipertensi adalah laki-laki berada pada kategori hipertensi *stage* I sebanyak 6 orang (37,5%)

Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Kejadian Hipertensi dan Usia

Hipertensi	> 35 tahun	
	n	%
Normal	19	43,2
Pre-hipertensi	12	27,3
Hipertensi <i>stage</i> I	12	27,3
Hipertensi <i>stage</i> II	1	2,3
Total	44	100,0

Hasil penelitian pada Tabel 5. menunjukkan bahwa responden dengan hipertensi berdasarkan usia ≥ 35 tahun sebagian besar dengan kategori normal (43,2%), dan diikuti oleh kategori hipertensi (*stage* I dan *stage* II) sebanyak (29,6%).

Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi

Hasil penelitian menggunakan uji *fisher's exact* yaitu untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan yang signifikan antara dua variabel dan terdapat salah satu jumlah sel memiliki nilai kurang dari 5.

Tabel 6. Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi

Variabel BMI	Tidak Hipertensi		Hipertensi		Jumlah	P value
	n	%	n	%		
Tidak obesitas	16	84,21	3	15,79	19	0,105
Obesitas	15	60,00	10	40,00	25	
Total	31	70,45	13	29,55	44	

Dalam kelompok yang tidak obesitas penderita hipertensi sebanyak 15,79% sedangkan dalam kelompok yang obesitas penderita hipertensi lebih banyak yaitu 40%. Hasil pengujian *fisher's exact* diperoleh *p-value* sebesar 0,105 yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan obesitas dengan kejadian hipertensi.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 44 responden, dapat disimpulkan bahwa sebanyak 25 responden (52,2%) tergolong dalam kategori obesitas. Hasil ini sejalan dengan penelitian Dita Fitriani (2022) menyatakan bahwa responden yang paling banyak yaitu berada di kategori obesitas sebanyak 41,8% dan hasil paling sedikit berada di kategori *underweight* sebanyak 4,3%. Didapatkan bahwa obesitas paling banyak terjadi pada jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 14 responden. Faktor penyebab perbedaan terhadap jenis kelamin tersebut adalah pengaruh hormon, hormon estrogen dapat meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL), dan dapat memberikan perlindungan terhadap risiko kejadian hipertensi. Pada saat pre-menopause, perempuan mengalami penurunan hormon estrogen secara bertahap untuk melindungi dari kerusakan pembuluh darah. Ketika memasuki menopause, perempuan dapat mengalami perubahan secara hormonal dan menyebabkan terjadinya peningkatan risiko obesitas dan peningkatan reaktivitas tekanan darah terhadap konsumsi natrium, sehingga dapat menyebabkan kejadian hipertensi (14).

Pada penelitian ini didapatkan bahwa responden yang mengalami obesitas paling banyak pada usia lebih dari sama dengan 35 tahun yang tertera pada tabel 3. Temuan ini sejalan dengan penelitian Dita Fitriani (2022), di mana responden berusia di atas 35 tahun mencapai persentase 67,8%, sementara usia di bawah 35 tahun hanya 32,2%. Seiring bertambahnya usia, perubahan struktur pembuluh darah yang menjadi kaku dapat meningkatkan tekanan intra lumen, yang dapat berujung pada hipertensi pada pasien lanjut usia. Berdasarkan hasil penelitian terhadap 44 responden, dapat disimpulkan bahwa 23 responden (52,2%) memiliki Indeks Massa Tubuh (BMI) yang tergolong dalam kategori obesitas. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dita Fitriani (2022) menyatakan bahwa responden penelitian pada dosen Universitas Malahayati Lampung sebagian besar berada dalam kategori obesitas (41,8%) (15).

Secara langsung, obesitas dapat meningkatkan *cardiac output* karena massa tubuh yang lebih berat menyebabkan peningkatan jumlah darah yang mengalir. Secara tidak langsung, obesitas dapat menyebabkan hipertensi melalui aktivasi sistem saraf simpatis dan Renin Angiotensin Aldosteron System (RAAS) oleh berbagai mediator seperti hormon, adipokin, dan sitokin. Hormon aldosteron, misalnya, terkait dengan retensi air dan natrium, yang dapat meningkatkan resistensi pembuluh darah dan memerlukan tekanan yang lebih tinggi untuk memastikan pasokan darah ke seluruh tubuh, yang dapat mengakibatkan hipertensi (16).

Pada penelitian ini, 13 responden (30%) memiliki tekanan darah dalam kategori hipertensi. Hasil ini berbeda dengan penelitian Lasianjayani dan Martini (2014), di mana perempuan lebih banyak menderita hipertensi (64,40%) daripada laki-laki (17). Namun, hasil penelitian sejalan dengan penelitian oleh Hashani dkk, (2014) di Kosovo, yang menunjukkan bahwa laki-laki memiliki risiko 1,4 kali lebih tinggi terhadap kejadian hipertensi (18). Perbedaan hasil dalam penelitian ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti perubahan fisiologis yang terjadi seiring bertambahnya usia seseorang. Penuaan dapat menyebabkan penurunan fungsi dan daya tahan tubuh, serta mengakibatkan penurunan elastisitas pada pembuluh darah. Selain itu, peran ginjal dalam menjaga keseimbangan tekanan darah juga mengalami penurunan seiring penuaan, sehingga meningkatkan risiko seseorang terkena hipertensi (19). Jumlah kejadian hipertensi pada laki-laki dan perempuan dikatakan hampir

sama, namun perempuan sebelum memasuki masa menopause lebih terlindungi dari penyakit kardiovaskular. Hal ini disebabkan oleh adanya hormon estrogen pada perempuan, yang memiliki peran dalam meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL). Hormon estrogen juga berperan dalam melindungi pembuluh darah, dan pada periode pre-menopause, perempuan mengalami penurunan hormonal bertahap untuk melindungi pembuluh darah. Namun, saat memasuki menopause, perempuan dapat mengalami perubahan hormonal yang dapat meningkatkan risiko obesitas dan reaktivitas tekanan darah terhadap natrium, sehingga dapat menyebabkan hipertensi (14).

Teori lain menyatakan bahwa laki-laki memiliki risiko lebih besar untuk menderita hipertensi dibandingkan perempuan karena aktivitas plasma renin pada laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan. Aktivitas ini dapat memengaruhi sintesis Angiotensin II secara langsung dalam sistem renin-angiotensin. Testosteron pada laki-laki juga dapat merangsang reabsorpsi natrium melalui tubulus proksimal ginjal. Reseptor androgen yang terlokalisasi ke tubulus proksimal ginjal berperan dalam memengaruhi Renin Angiotensin Aldosterone System (RAAS), yang pada akhirnya meningkatkan produksi Angiotensin II di ginjal dan memengaruhi peningkatan tekanan darah (20).

Penelitian ini menyimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara obesitas dengan kejadian hipertensi, dengan nilai p sebesar 0,105. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari 2022 yang memperoleh p value sebesar 0.338 artinya tidak terdapat hubungan bermakna antara obesitas dengan kejadian hipertensi. Hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi Suryanti (2022), yang menemukan hubungan yang signifikan antara obesitas dan kejadian hipertensi dengan nilai p -value sebesar 0,002 (21). Perbedaan ini dapat disebabkan oleh faktor-faktor lain yang memengaruhi kejadian hipertensi, seperti usia, jenis kelamin, pola hidup, dan kebiasaan makan responden, yang mungkin berbeda di masing-masing populasi penelitian.

D. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dalam penelitian ini, peneliti menyimpulkan beberapa hasil penelitian sebagai berikut:

1. Angka kejadian obesitas pada dosen Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung sebanyak 52.2%.
2. Angka kejadian hipertensi pada dosen Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung sebanyak 29,6%.
3. Tidak terdapat hubungan antara obesitas dengan kejadian hipertensi.

Acknowledge

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yang telah membantu dan mendukung dalam penelitian ini, yaitu kepada Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung.

Daftar Pustaka

- [1] Nandar, R.C.M., Pradigdo, S.F. and Suyatno, S., (2019). 'Hubungan Tingkat Kecukupan Energi, Aktivitas Fisik, dan Persentase Lemak Tubuh dengan Kejadian Obesitas Pada Pekerja Wanita (Studi pada Perusahaan Makanan Ringan di Semarang)', Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip), 7(1), pp.314-321.
- [2] World Health Organization. Obesity and overweight (Internet). World Health Organisation Media Centre Fact Sheet No. 311. 2012. (Cited:22 April 2022).
- [3] Kyle TK, Dhurandhar EJ, Allison DB. Regarding Obesity as a Disease. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 2016 Sep;45(3):511–20.
- [4] What Are Overweight and Obesity? (Internet). National Heart, Lung, and Blood Institute. 2022 (cited 2022 Dec 12).
- [5] Anggara FHD, Prayitno N. Faktor-faktor yang berhubungan dengan tekanan darah di Puskesmas Telaga Murni, Cikarang Barat tahun 2012. *J Ilm Kesehat*. 2013;5(1):20–5.
- [6] Lambert EA, Esler MD, Schlaich MP, et al. Obesity Associated Organ Damage and Sympathetic Nervous Activity. *Hypertension* 2019;73:1150-9.

- [7] Bell K, Twiggs J, Olin BR, Date IR. Hypertension: the silent killer: updated JNC-8 guideline recommendations. In: Summer 2015: Continuing Education. Alabama Pharmacy Association; 2015. p. 1–8.
- [8] Park JB, Kario K, Wang J-G. Systolic hypertension: an increasing clinical challenge in Asia. *Hypertens Res.* 2015 Apr 11;38(4):227–36.
- [9] Cardiovascular Diseases (Internet). World Health Organisation (WHO). 2013 (cited 2022 Dec 20). Bell K, Twiggs J, Olin BR, Date IR. Hypertension: the silent killer: updated JNC-8 guideline recommendations. In: Summer 2015: Continuing Education. Alabama Pharmacy Association; 2015. p. 1–8.
- [10] Bell K, Twiggs J, Olin BR, Date IR. Hypertension: the silent killer: updated JNC-8 guideline recommendations. In: Summer 2015: Continuing Education. Alabama Pharmacy Association; 2015. p. 1–8.
- [11] Agustina R, Raharjo BB. Faktor Risiko yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Usia Produktif (25-54 Tahun). *Unnes J Public Heal.* 2015 Oct 15;4(4).
- [12] Lasianjayani T, Martini S. Hubungan antara obesitas dan perilaku merokok terhadap kejadian hipertensi. *J Berk Epidemiol.* 2014;2(3):286–96.
- [13] Bjertness MB, Htet AS, Meyer HE, Htike MMT, Zaw KK, Oo WM, et al. Prevalence and determinants of hypertension in Myanmar - a nationwide cross-sectional study. *BMC Public Health.* 2016 Dec 18;16(1):590.
- [14] Agustina R, Raharjo BB. Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian hipertensi usia produktif (25-54 tahun). *Unnes J Public Heal.* 2015;4(4):146-158.
- [15] Fitriani D, Hutasuhut AF, Riansyah R. Hubungan antara indeks massa tubuh dan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada karyawan di Universitas Malahayati Bandar Lampung. *MAHESA: Malahayati Heal Student J.* 2022;2(2):308–19.
- [16] World Health Organization. Hypertension: key facts. WHO Press; 2019.
- [17] Lasianjayani T, Martini S. Hubungan antara obesitas dan perilaku merokok terhadap kejadian hipertensi. *J Berk Epidemiol.* 2014;2(3):286–96.
- [18] Hashani V, Roshi E, Burazeri G. Correlates of hypertension among adult men and women in Kosovo. *Materia Sociomed.* 2014; 26(3):213-5.
- [19] Essential SJ. Hypertension. In: Alldredge BK, Corelli RL, Ernst ME, Guglielmo BJ, Jacobson PA, Kradjan WA, et al., editors. *Koda-Kimble and Young's applied therapeutics: the clinical use of drugs.* 10th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
- [20] Sari, M. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Beringin. *Jurnal Healthy Mandala Waluya*, 1(1), 33–41. <https://doi.org/10.54883/jhmw.v1i1.4>
- [21] Suryanti D, Harokan A, Priyatno AD, Handayani S. Analisis hubungan kejadian hipertensi pada Dosen UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi. *J Heal Sci (Jurnal Ilmu Kesehatan).* 2022;7(1):13–23.
- [22] Nabila Alyssia and Nuri Amalia Lubis, “Scooping Review: Pengaruh Hipertensi Terhadap Penyakit Jantung Koroner,” *Jurnal Riset Kedokteran*, pp. 73–78, Dec. 2022, doi: 10.29313/jrk.vi.1438.
- [23] Yosa NurSidiq Fadhilah, Suganda Tanuwidjaja, and Asep Saepulloh, “Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Obesitas Pada Anak Sekolah Dasar Negeri 113 Banjarsari Kota Bandung Tahun 2019-2020,” *Jurnal Riset Kedokteran*, vol. 1, no. 2, pp. 80–84, Dec. 2021, doi: 10.29313/jrk.v1i2.449.